



Caméras thermiques portables pour applications maritimes



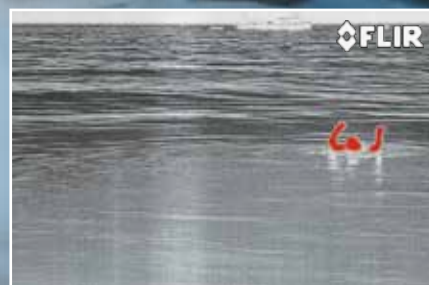
Série MS / MLS



Série HM



Série BHM







FLIR Systems : leader mondial de l'imagerie thermique

FLIR est le premier concepteur, fabricant et vendeur au monde de systèmes d'imagerie thermique, pour une grande variété d'applications commerciales, industrielles et publiques.

Ces systèmes utilisent une technologie de pointe pour détecter le rayonnement infrarouge, c'est-à-dire la chaleur. Les caméras thermiques produisent d'excellentes images basées sur les différentes températures détectées. Chez FLIR, nous concevons et fabriquons nous-mêmes tous les composants technologiques critiques de nos produits, comme les détecteurs, l'électronique et les optiques spéciales.



FLIR à Stockholm, Suède



FLIR à Boston, États-Unis



FLIR à Santa Barbara, États-Unis



FLIR à Paris, France

Notre organisation face aux marchés en croissance rapide

L'intérêt pour l'imagerie thermique a considérablement augmenté au cours des dernières années, sur divers marchés. Pour répondre à cette augmentation de la demande, FLIR a connu une forte croissance. Nous employons aujourd'hui plus de 3.000 personnes. Ces spécialistes de l'infrarouge réalisent un chiffre d'affaires annuel consolidé de plus d'un milliard de dollars US. Cela fait de FLIR le plus grand fabricant de caméras thermiques commerciales au monde.

Sites de fabrication

FLIR exploite aujourd'hui six usines de fabrication : trois aux États-Unis (à Portland, Boston et Santa Barbara), une en Suède (à Stockholm), une en Estonie et une en France (près de Paris).

Plus qu'une caméra, une solution complète

Le monde de l'imagerie thermique ne s'arrête pas à la fabrication de caméras. FLIR non seulement s'engage à vous fournir la meilleure caméra, mais peut vous proposer les meilleurs logiciels, services et formations en réponse à vos besoins d'imagerie thermique.

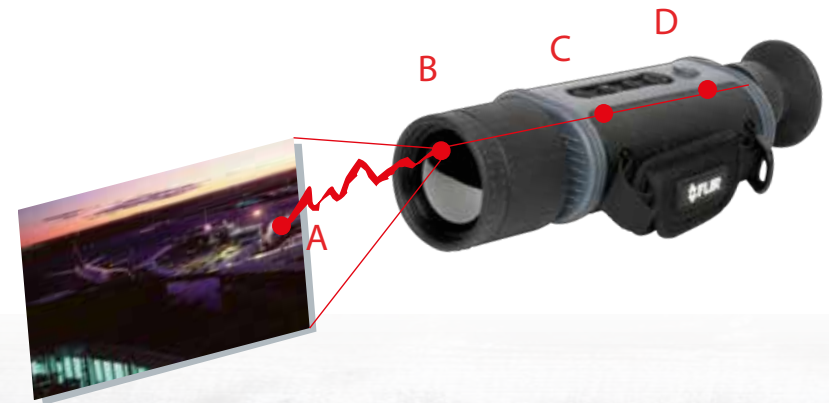
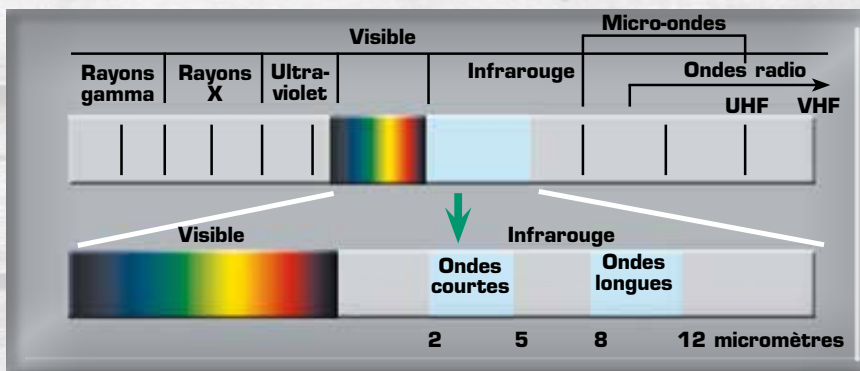
L'infrarouge :

tout n'est pas visible

L'infrarouge : une partie du spectre électromagnétique

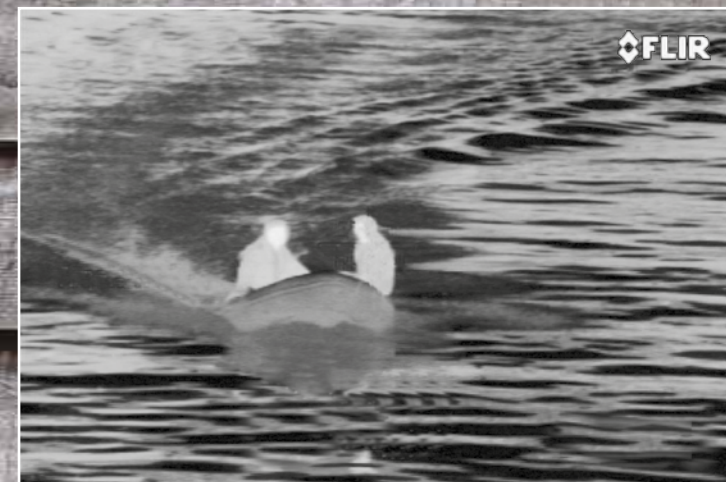
Nos yeux sont des détecteurs destinés à capter la lumière visible (ou le rayonnement visible). Il existe d'autres formes de lumière (ou de rayonnement) invisibles pour l'œil. Ce dernier est sensible uniquement à une très petite partie du spectre électromagnétique. À l'une des extrémités du spectre, la lumière ultraviolette nous est invisible ; de même à l'autre extrémité, nos yeux ne voient pas la lumière infrarouge. Dans le spectre électromagnétique, l'infrarouge se situe entre le visible et les micro-ondes. La source principale de rayonnement infrarouge est la chaleur, ou rayonnement thermique.

Tout objet dont la température est supérieure au zéro absolu ($-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou 0 kelvin) émet un rayonnement dans la plage infrarouge. Même les objets que nous percevons comme très froids, des glaçons par exemple, émettent ce rayonnement. Il fait partie de la vie de tous les jours. Nous le ressentons sous forme de chaleur en provenance du soleil, d'un feu ou d'un radiateur. Bien qu'il soit invisible à nos yeux, les nerfs de notre peau le détectent comme de la chaleur. Plus un objet est chaud, plus il émet de rayonnement infrarouge.



La caméra thermique

L'énergie infrarouge (A) provenant d'un objet est focalisée par l'optique (B) sur un détecteur infrarouge (C). Ce détecteur envoie les informations à la partie électronique du capteur (D) chargée du traitement d'image. Cette partie électronique convertit les données du détecteur en une image qui peut être observée dans le viseur.



Imagerie thermique ou intensification de la lumière ?



Intensification de la lumière : l'image est saturée lorsque la caméra est dirigée vers la source de lumière.



Image thermique : image claire bien que la caméra soit dirigée vers les projecteurs.

La technologie d'intensification de la lumière consiste à amplifier plusieurs milliers de fois de petites quantités de lumière visible afin de permettre la vision de nuit. L'intensification nécessite un certain niveau de lumière ambiante ; par exemple, celle provenant des étoiles par une nuit sans nuage peut suffire. Ce niveau minimum étant nécessaire, une épaisse couverture nuageuse peut limiter l'efficacité de cette technologie. Et à l'inverse, une trop grande quantité de lumière peut aussi nuire à ses résultats. En comparaison, les caméras thermiques présentent des avantages importants. Elles fonctionnent en détectant l'énergie thermique émise par les objets. Elles peuvent donc se passer complètement de lumière pour produire une image claire. Elles sont insensibles à la quantité de lumière : il n'existe aucun effet d'éblouissement lorsque ces caméras sont dirigées vers une source de lumière.



InstAlert™

Cette fonction exclusive marque en rouge les zones les plus chaudes de la scène. Il est ainsi extrêmement facile de repérer les personnes et les animaux à l'écran.



Caméras thermiques FLIR

À bord de chaque bateau

FLIR Systems commercialise une gamme complète de caméras thermiques pour les applications maritimes les plus exigeantes. Elles trouvent leur place sur les bateaux de croisière et les yachts, les navires commerciaux, les bateaux de production et de pêche, les paquebots et bien d'autres types de navires.

Elles vous aident à naviguer, à détecter les autres bateaux, à rechercher les hommes à la mer, à sécuriser votre navire au port et au large (contre les pirates), et elles vous donnent une bonne vue d'ensemble de ce qui se passe dans l'obscurité.

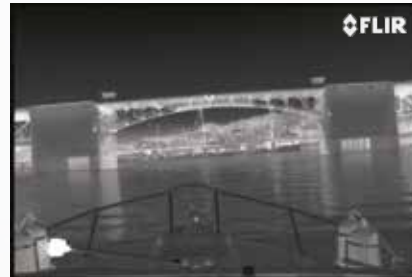


Un grand nombre d'applications



Protection contre les pirates

Étant capables de détecter les petits bateaux à grande distance, les caméras thermiques vous donnent le temps de réagir.



Navigation de nuit

Les caméras thermiques aident les capitaines à sécuriser la navigation nocturne. Les autres bateaux, les avancées de terre et d'autres obstacles apparaissent clairement sur l'image thermique.



Trouver un homme à la mer

Les garde-côtes et le personnel de sauvetage utilisent l'imagerie thermique pour trouver les personnes en surface avant qu'elles soient atteintes d'hypothermie.



Sécurité à bord

Les yachts et les navires commerciaux contiennent beaucoup de matériel précieux qui peut être volé. Une caméra thermique peut vous aider à voir ce qui se passe autour de votre bateau.



Détection de la glace

Même la glace émet de la chaleur, et la technologie FLIR détecte la différence de température entre la glace et l'eau de mer. Là où les radars et les projecteurs sont impuissants, l'imagerie thermique améliore la sécurité du bateau dans les eaux polaires et la rentabilité de la traversée.



Détection des déversements d'hydrocarbures

L'imagerie thermique peut détecter le pétrole flottant invisible à l'œil nu. Les systèmes d'imagerie thermique FLIR peuvent aider les exploitants de navires commerciaux à éviter les déversements ou à limiter leur impact, et peuvent assister les équipes de nettoyage, 24 heures sur 24.

FLIR série MLS / MS

Caméras thermiques portables et ultra compactes de vision nocturne

La nouvelle caméra thermique FLIR série MLS / MS permet à chaque navigateur de voir clair dans l'obscurité totale. Elle a de nombreuses applications maritimes. Elle vous sera utile au port comme au large.



Extrêmement économique

Les caméras FLIR série MLS / MS sont extrêmement économiques. À présent, tout le monde peut accéder à la vision thermique nocturne. Le prix n'est plus un obstacle. Il n'est plus nécessaire de s'accommoder d'une technologie moins efficace pour voir la nuit.



D'excellentes images thermiques

La FLIR série MLS / MS est dotée d'un détecteur microbolomètre non refroidi, sans maintenance. Elle produit d'excellentes images thermiques de nuit comme de jour, en toute situation.

La FLIR MLS-618 produit des images thermiques de 640 x 480 pixels. Lorsque cette haute résolution n'est pas nécessaire, l'utilisateur peut choisir le modèle MLS-317 ou MS-324b, dont les images comptent 320 x 240 pixels, ou la MS-224b, qui produit des images de 240 x 180 pixels. Tous les modèles possèdent un logiciel perfectionné qui produit une excellente image sans nécessiter de réglages de la part de l'utilisateur.



Extrêmement portables et robustes

Les caméras FLIR série MLS / MS sont extrêmement compactes et légères. Elles sont idéales pour toutes les opérations, quelles que soient les circonstances. Leur indice de protection est IP67.



Faciles d'emploi

Ergonomiques et faciles d'emploi, elles sont entièrement commandées par les quatre boutons situés sur leur face supérieure. Ces boutons sont faciles d'accès, juste sous vos doigts.



Éclairage par LED / pointeur laser

La FLIR série MS comporte des LED d'éclairage sur sa face avant. Elles permettent d'éclairer une cible à courte distance.

La FLIR série MLS possède un pointeur laser pour localiser rapidement les objets dans l'obscurité, en toute sécurité.



Grande autonomie

La FLIR série MLS / MS est livrée avec une batterie Li-ion de grande durée de vie. Elle dispose ainsi d'une autonomie allant jusqu'à 5 à 7 heures.



Une grande portée

La FLIR MLS-618 peut détecter un petit bateau à 3,25 kilomètres. Elle comporte un zoom numérique 4x vous permettant d'examiner la situation de plus près lorsque c'est nécessaire.

Plusieurs versions disponibles

	MS-224b	MS-324b	MLS-317	MLS-618
Voir sans être vu	✓	✓	✓	✓
Voir dans l'obscurité totale, à travers la brume, la fumée et le crachin	✓	✓	✓	✓
Qualité de l'image (pixels)	240 × 180	320 × 240	320 × 240	640 × 480
Gel de l'affichage	✓	Non	Non	Non
Zoom numérique	Non	2x	2x	4x continu
InstAlert	✓	✓	✓	✓
Pointeur laser			✓	✓
Éclairage par LED	✓	✓		
Distance focale	19 mm	19 mm	19 mm	35 mm
Détection d'une cible de taille humaine	320 m	440 m	640 m	1080 m



Gel de l'affichage (MS-224b uniquement) / zoom numérique

Choix d'une palette de couleurs

Luminosité

Connectivité USB

Bouton de mise sous tension

Montage sur trépied
standard

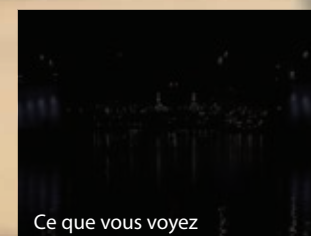
Série MS : Éclairage par LED / série MLS : Pointeur laser



Ce que vous voyez



Image thermique



Ce que vous voyez



Image thermique



Ce que vous voyez



Image thermique

FLIR série HM

la puissance de l'imagerie thermique dans le creux de votre main

Les caméras thermiques de la série HM sont portables et résistantes aux chocs. Elles produisent des images détaillées dans l'obscurité totale. Avec elles, le capitaine de tout type de bateaux peut voir clairement la nuit.

La série HM possédant un seul oculaire, elle est extrêmement compacte et légère. Elle est facile à caser dans une sacoche ou à la ceinture. L'oculaire unique à l'avantage de vous laisser toujours une main de libre.



D'excellentes images thermiques

La série HM produit des images thermiques de 320 x 240 pixels où les plus petits détails sont visibles. Les utilisateurs qui n'ont pas besoin de cette grande qualité d'image peuvent choisir une version avec 240 x 180 pixels.

Grâce à leur logiciel perfectionné, les caméras produisent une excellente image qui ne nécessite pas de réglages de la part de l'utilisateur.



Zoom numérique

Un zoom numérique vous permet d'examiner la situation de plus près lorsque c'est nécessaire.



Extrêmement portables et robustes

Avec un poids de 660 grammes, batterie incluse, les caméras de la série HM sont extrêmement compactes et légères. Elles sont idéales pour toutes les opérations, quelles que soient les circonstances. Leur indice de protection est IP67.



Faciles d'emploi

Ergonomique et facile d'emploi, la série HM est entièrement commandée par les cinq boutons situés sur sa face supérieure.



Enregistrement des images

Le modèle HM-224b permet de geler l'affichage. Les modèles HM-224b Pro, HM-324b XP+ et HM-307b XP+ permettent d'enregistrer les images thermiques au format JPEG, les vidéos au format AVI, sur une carte SDHC amovible.



Sabot contact

La série HM est livrée avec un sabot contact facile à fixer, comportant une entrée d'alimentation et une sortie vidéo. Cela lui permet de charger les batteries pendant son fonctionnement sur trépied.



Grande autonomie

La série HM peut fonctionner plus de 5 heures sans rechargement. Elle fonctionne avec quatre batteries AA NiMH rechargeables. Elle peut aussi être alimentée par des piles AA alcalines standards.



Téléobjectif

Les modèles HM-224b et HM-324b de la série HM peuvent être dotés d'un téléobjectif 2x. Il augmente la portée et possède un champ de vision de 12°.



InstAlert™

Cette fonction marque en rouge la zone la plus chaude de la scène, ce qui facilite le repérage des personnes tombées à l'eau.

320 × 240 pixels

	HM-324b XP+	HM-324b avec téléobjectif 2x	HM-307b XP+
Objectif	19 mm	19 mm	65 mm
Champ de vision	24°	12°	7°
Détection d'une cible de taille humaine à :	440 m	880 m	1,55 km
Zoom	2x	2x	2x
Carte SD	Enregistrement d'images fixes et de vidéos sur la carte SDHC		

240 × 180 pixels

	HM-224b	HM-224b avec téléobjectif 2x	HM-224b Pro
Objectif	19 mm	19 mm	19 mm
Champ de vision	24°	12°	24°
Détection d'une cible de taille humaine à :	320 m	660 m	320 m
Zoom	2x	2x	2x
Carte SD	s/o	s/o	Enregistrement d'images sur la carte SDHC



Œilleton

La série HM possède un œilleton souple. Cela permet d'éviter que le visage de l'opérateur soit éclairé par le viseur; il peut ainsi rester à couvert.



Protection de l'ob- jectif

Un cache pour objectif pouvant s'ouvrir à 180° protège l'optique lorsque la série HM est sur le terrain mais pas en fonctionnement. Il ne gêne pas l'opérateur pendant le fonctionnement de la caméra.



FLIR série BHM

voir sans être vu, maintenant avec InstAlert™

Les caméras thermiques de la série BHM résistent aux chocs. Elles produisent des images détaillées dans l'obscurité totale. La série BHM améliore considérablement votre perception de la situation. Elle peut être utilisée à bord de tout type de bateau. Les yachts, les navires commerciaux, les remorqueurs, les bateaux de production, ceux de la police et du maintien de l'ordre peuvent tous bénéficier de la puissance de l'imagerie thermique.

Les modèles de la série BHM sont binoculaires. Ils sont donc moins fatigants pour les yeux. De plus, ils permettent de mieux détecter les objets à peine décelables. Vous avez plus de chances de distinguer les petits objets sur leur arrière-plan. Les modèles binoculaires sont aussi plus faciles à stabiliser lors de l'observation d'un objet. C'est un avantage si vous examinez de petits objets lointains.

640
x
480
320
x
240

Options relatives à la portée

La série BHM comporte un détecteur non refroidi, à l'oxyde de vanadium. Grâce à lui, il bénéficie d'une excellente portée, avec une résolution de 320 x 240 pixels dans le viseur, ou de 160 x 120 lorsque le zoom numérique 2x est activé.

Bâti autour du cœur 640 x 480 de FLIR, le modèle BHM-6X+ porte le regard encore plus loin. Il produit de belles images de 320 x 240 pixels dans le viseur et lorsque le zoom numérique 2x est activé. Avec le zoom numérique 4x, la résolution est de 160 x 120. La résolution maximale de 640 x 480 de la série BHM-6XR+ est délivrée par le connecteur "Aux video" du sabot contact.



Zoom numérique

La FLIR BHM-3X+ comporte un zoom numérique 2x. La BHM-6XR+ en possède deux : 2x et 4x. Cela vous permet d'examiner la situation de plus près lorsque c'est nécessaire.



Portables et robustes

Les FLIR série BHM sont compactes et extrêmement légères. Elles bénéficient de l'indice de protection IP66 et fonctionnent entre -20 °C et +50 °C.



Faciles d'emploi

Ergonomique et facile d'emploi, la série BHM est entièrement commandée par les cinq boutons situés sur sa face supérieure.



Touche d'enregistrement vidéo

Il suffit d'appuyer sur un bouton pour démarrer l'enregistrement de la vidéo thermique sur une carte SD amovible.



Enregistrement des images

Les deux modèles de la série BHM peuvent enregistrer des images thermiques au format JPEG sur une carte SD amovible. Ces images peuvent servir de preuve.



Choix de l'objectif

La série BHM peut être commandée avec différents objectifs. Ceux de grande focale possèdent un champ de vision plus étroit et permettent de voir plus loin. Les objectifs sont interchangeables. Vous devez indiquer au moment de la commande le(s) objectif(s) souhaité(s) pour votre application.



320 x 240



640 x 480

Voici les objectifs proposés :

BHM-3X+ : 320 x 240 pixels			
OBJECTIFS PROPOSÉS	35 mm	65 mm	100 mm
Champ de vision	13° x 10°	7° x 5°	5° x 3°
Détection d'une cible de taille humaine à :	830 m	1,55 km	2,4 km

BHM-6XR+ : 640 x 480 pixels			
OBJECTIFS PROPOSÉS	35 mm	65 mm	100 mm
Champ de vision	18° x 14°	10° x 8°	6° x 4°
Détection d'une cible de taille humaine à :	1040 m	1,95 km	2,95 km

Plusieurs versions disponibles

	BHM-3X+	BHM-6XR+
Voir sans être vu	✓	✓
Voir dans l'obscurité totale, à travers la brume, la fumée et le crachin	✓	✓
Enregistrement d'images et de vidéos	✓	✓
Qualité de l'image (capteur)	320 × 240 pixels	640 × 480 pixels
Zoom numérique	2x	2x, 4x



Grande autonomie

Le logement est prévu pour 4 batteries AA NiMH rechargeables. Elles permettent un fonctionnement en continu pendant 4 heures. La série BHM peut aussi être alimentée par des piles AA alcalines standards.



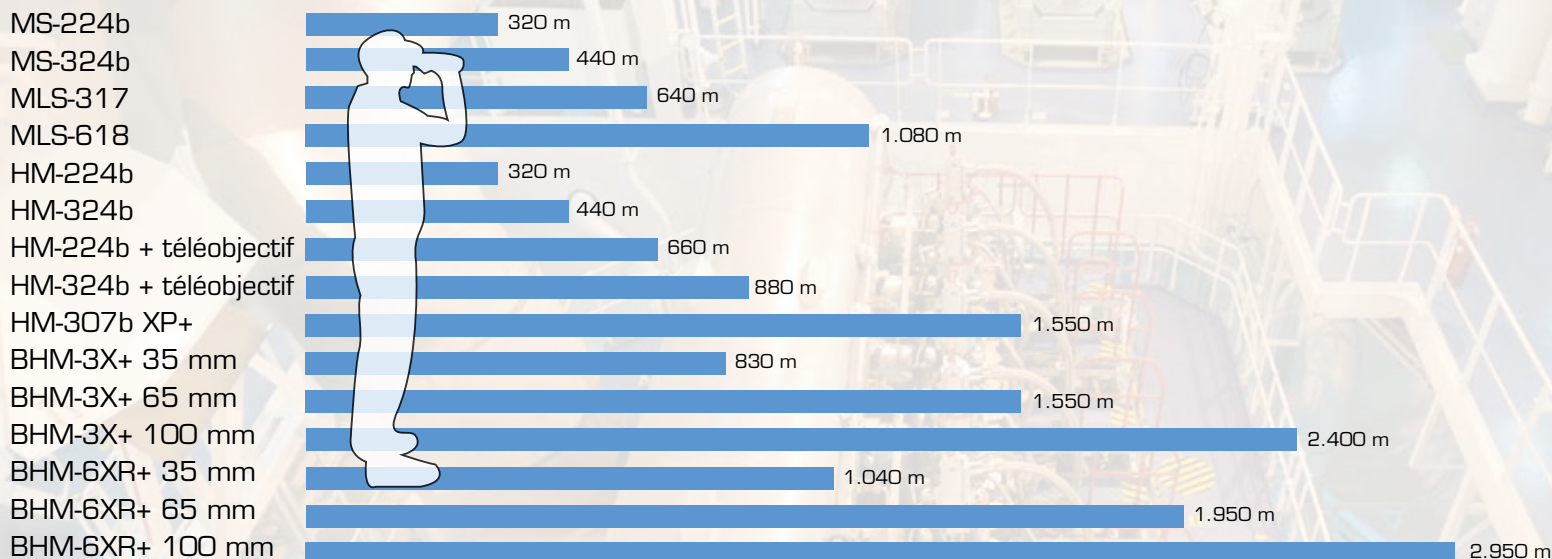
Sabot contact

La série BHM est livrée avec un sabot contact facile à fixer, qui permet de charger la caméra et de la connecter à un écran vidéo externe lorsqu'elle est montée sur trépied.

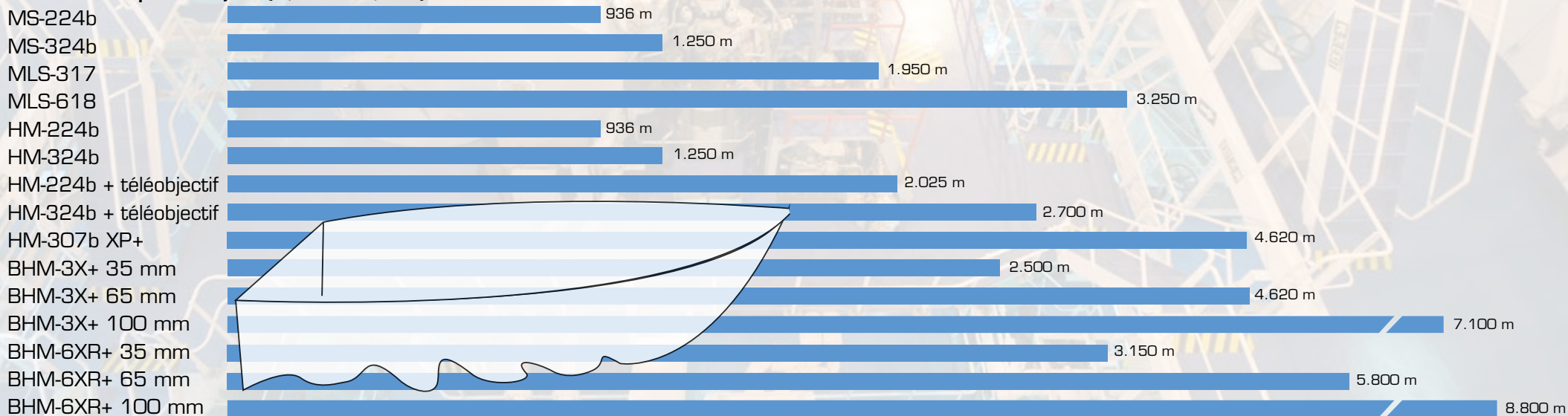


Portée des caméras

Détection d'une cible de taille humaine (1,8 m x 0,5 m)



Détection de petits objets (2,3 m x 2,3 m)



Série MS



Spécifications particulières au modèle

	MS-224b	MS-324b
Type de détecteur	Microbolomètre VOx 240 x 180	Microbolomètre VOx 320 x 240
Gel de l'affichage	Oui	Non
Zoom électronique numérique	Non	2x

Spécifications générales

PROPRIÉTÉS DE L'IMAGE	
Distance focale	19 mm
Champ de vision (H x L)	24° x 18°
Longueurs d'onde	7,5 à 13,5 µm
Sortie du mode veille	En moins de 2 secondes
Focalisation	Fixe
Réglage dioptrique	+2
Éclairage	par LED
PRÉSENTATION DE L'IMAGE	
Écran intégré	Écran LCD VGA couleur
Polarité de l'image	White Hot (blanc=chaud) ; Black Hot (noir=chaud) ; InstAlert
INTERFACE UTILISATEUR	
Bouton de mise sous tension	On/Off
Bouton de polarité	White Hot (blanc=chaud) ; Black Hot (noir=chaud) ; InstAlert
Bouton de luminosité	Réglage de la luminosité de l'affichage
Port USB	Mises à jour logicielles / Chargement par USB
ALIMENTATION	
Type de batterie	Li-ion, interne à la caméra
Rechargement de la batterie	Câble USB pour chargement en caméra ; chargeur en option
Autonomie en fonction	5 à 7 heures (nominale)
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	
Indice de protection	IP67
Températures de fonctionnement	De -20 °C à 50 °C
Températures d'entreposage	De -40 °C à 60 °C
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Poids (avec batterie)	340 g
Dimensions (L x P x H)	172 x 59 x 62 mm
Utilisation fixe	Montage sur trépied standard
Contenu de la livraison de la caméra	Caméra thermique portable de vision nocturne, dragonne, câble USB, CD du produit ; chargeur USB, sacoche de transport

Série MLS



Spécifications particulières au modèle

	MLS-317	MS-618
Type de détecteur	Microbolomètre VOx 320 x 240	Microbolomètre VOx 640 x 480
Champ de vision (H x L)	17° x 13°	18° x 14°
Distance focale	19 mm	35 mm
Bouton de zoom	2x	2x, 4x et continu
Fréquence d'image vidéo	Versions pour l'exportation < 9 Hz	Versions pour l'exportation < 9 Hz

Spécifications générales

PROPRIÉTÉS DE L'IMAGE	
Longueurs d'onde	7,5 à 13,5 µm
Sortie du mode veille	En moins de 2 secondes
Focalisation	Fixe
Réglage dioptrique	+2
PRÉSENTATION DE L'IMAGE	
Écran intégré	Écran LCD VGA couleur
Polarité de l'image	White Hot (blanc=chaud) ; Black Hot (noir=chaud) ; InstAlert
INTERFACE UTILISATEUR	
Bouton de mise sous tension	On/Off
Bouton de polarité	White Hot (blanc=chaud) ; Black Hot (noir=chaud) ; InstAlert
Bouton de luminosité	Réglage de la luminosité de l'affichage
ALIMENTATION	
Type de batterie	Li-ion, interne à la caméra
Autonomie en fonction	5 à 7 heures (nominale)
LASER	
Type	Rouge (visible, longueur d'onde 630-669 nm)
Classe	IIIA/3R (US FDA/IEC)
Alimentation	< 5 mW (typiquement 3,5 mW)
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	
Indice de protection	IP67
Températures de fonctionnement	De -20 °C à 50 °C
Températures d'entreposage	De -40 °C à 60 °C
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Poids (objectif compris)	340 g
Dimensions (L x P x H)	172 x 59 x 62 mm
Contenu de la livraison	Caméra thermique portable maritime de vision nocturne série MLS, chargeur USB, dragonne, câble USB, CD du produit, sacoche de transport



* Après enregistrement du produit sur notre site www.flir.com

Série HM

Spécifications particulières au modèle

PERFORMANCES DE L'IMAGEUR	HM-224b	HM-224b PRO	HM-324b XP+	HM-307b XP+
Champ de vision	24° x 18° (HxV) (ou 12° x 9° avec le téléobjectif 2x)	24° x 18° (HxV) (ou 12° x 9° avec le téléobjectif 2x)	24° x 18° (HxV) (ou 12° x 9° avec le téléobjectif 2x)	7° x 5° (HxV)
Résolution des images	240 x 180 pixels	240 x 180 pixels	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels
Focalisation	Fixe (manuelle avec le téléobjectif 2x)	Fixe (manuelle avec le téléobjectif 2x)	Fixe (manuelle avec le téléobjectif 2x)	Manuelle
Zoom	s/o	2x	2x	2x
PRÉSENTATION DE L'IMAGE				
Gel de l'affichage	Oui	s/o	s/o	s/o
Polarité de l'image	Au choix : White Hot (blanc=chaud), black Hot (noir=chaud), InstAlert™	Au choix : White Hot (blanc=chaud), black Hot (noir=chaud), InstAlert™	Au choix : White Hot (blanc=chaud), black Hot (noir=chaud), InstAlert™	Au choix : White Hot (blanc=chaud), black Hot (noir=chaud), InstAlert™
ENREGISTREMENT DES IMAGES				
Format	s/o	JPEG standard, carte SD	JPEG standard, carte SD	JPEG standard, carte SD
Fonctions d'enregistrement	s/o	Image seule + vidéo	Image seule + vidéo	Image seule + vidéo
ENREGISTREMENT VIDÉO				
Format	s/o	AVI, carte SD	AVI, carte SD	AVI, carte SD
Fonctions d'enregistrement	s/o	9 Hz, fréquence maximale jusqu'à la limite de la carte SD, environ 8 s / Mo	9 Hz, fréquence maximale jusqu'à la limite de la carte SD, environ 8 s / Mo	9 Hz, fréquence maximale jusqu'à la limite de la carte SD, environ 8 s / Mo
INTERFACES				
Cartes SD	1 logement	1 logement	1 logement	1 logement
USB2	-	Transfert des images vers un ordinateur	Transfert des images vers un ordinateur	Transfert des images vers un ordinateur
SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES				
Températures de fonctionnement	De 0 °C à +50 °C	De 0 °C à +50 °C	De -20 °C à +50 °C	De -20 °C à +50 °C
Températures d'entreposage	De -20 °C à +70 °C	De -20 °C à +70 °C	De -40 °C à +75 °C	De -40 °C à +75 °C
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES				
Poids (objectif compris)	653 g avec les batteries 1000 g avec le téléobjectif 2x	653 g avec les batteries 1000 g avec le téléobjectif 2x	653 g avec les batteries 1000 g avec le téléobjectif 2x	Environ 1000 g avec les batteries
Dimensions (L x P x H)	238 x 84,5 x 66,5 mm sans téléobjectif 265 x 85 x 75 mm avec téléobjectif 2x	238 x 84,5 x 66,5 mm sans téléobjectif 265 x 85 x 75 mm avec téléobjectif 2x	238 x 84,5 x 66,5 mm sans téléobjectif 265 x 85 x 75 mm avec téléobjectif 2x	278,4 x 84,5 x 68,3 mm
Dimensions à l'expédition (caméra + emballage)	450 x 280 x 180 mm	450 x 280 x 180 mm	450 x 280 x 180 mm	450 x 280 x 180 mm
Poids à l'expédition (caméra + emballage)	2,8 kg	2,8 kg	2,8 kg	2,8 kg
Poids à l'expédition du téléobjectif 2x (emballage inclus)	Le téléobjectif 2x est expédié dans un colis séparé d'environ 1 kg	Le téléobjectif 2x est expédié dans un colis séparé d'environ 1 kg	Le téléobjectif 2x est expédié dans un colis séparé d'environ 1 kg	s/o
EN OPTION	Téléobjectif (pas pour le HM-307 XP+), mallette de transport, sacoche de transport			

Spécifications générales

PERFORMANCES DE L'IMAGEUR	
Type de détecteur	Matrice à plan focal, microbolomètre non refroidi, à l'oxyde de vanadium (VOx)
Gamme spectrale	De 7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	< 50 mK pour une ouverture de 1,0 à +25 °C
Fréquence des images	8,3 Hz PAL ou 7,5 Hz
Traitement de l'image	Digital Detail Enhancement (DDE)
PRÉSENTATION DE L'IMAGE	
Viseur	Écran LCD
Sortie vidéo	Vidéo composite NTSC ou PAL ; jack RCA
Symboles à l'écran	Standard
ALIMENTATION	
Alimentation	4 AA ; batteries rechargeables NiMH (incluses) ou piles non rechargeables alcalines
Autonomie	> 5 h avec les batteries NiMH – 120 h en veille avec les batteries NiMH
SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES	
Résistance à l'humidité sans condensation	De 5 % à 95 %
Protection	IP67
Résistance aux chutes	Reste opérationnelle après une chute de 1 m sur du béton
LA LIVRAISON COMPREND	
	Caméra, sabot contact, 4 batteries AA rechargeables, adaptateur/chargeur pour alimentation en courant alternatif, sangle à passer autour du cou, manuel de l'opérateur, câble USB, câble de sortie vidéo, carte SD



* Après enregistrement du produit sur notre site www.flir.com

Série BHM

Spécifications particulières au modèle

PROPRIÉTÉS DE L'IMAGE	BHM-3X+	BHM-6XR+
Taille du détecteur	320 x 240	640 x 480
Zoom électronique	2x	2x, 4x
ENREGISTREMENT DE FICHIERS / TRANSFERT DE DONNÉES		
Format des photos	JPEG	JPEG
Format vidéo	AVI	AVI

Spécifications générales

PROPRIÉTÉS DE L'IMAGE	
Type de détecteur	Microbolomètre non refroidi
Gamme spectrale	7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	< 50 mK pour une ouverture de 1,0
Sortie du mode veille	En moins de 1,5 secondes
Traitement de l'image	DDE, algorithme exclusif de FLIR
Logement pour carte SD	Compatible avec les cartes SDHC stockant jusqu'à 32 Go
Focalisation	Manuelle
PRÉSENTATION DE L'IMAGE	
Écran intégré	Écran LCD VGA couleur
Sortie vidéo	Vidéo composite NTSC ou PAL ; jack RCA
ENREGISTREMENT DE FICHIERS / TRANSFERT DE DONNÉES	
Enregistrement des photos	Sur carte SD ou SDHC
Enregistrement vidéo	Format AVI ; environ 8 s/Mo sur la carte SD
Horloge temps réel	Oui
Port USB2	Oui
ALIMENTATION	
Type de batterie	4 AA : NiMH, Li-ion ou alcalines
Autonomie en fonction	4 à 6 heures pour les batteries NiMH
Autonomie en veille	120 heures pour les batteries NiMH

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	
Indice de protection	IP66, submersible
Températures de fonctionnement	De -20 °C à 60 °C
Températures d'entreposage	De -40 °C à 75 °C
Résistance aux chutes	Chute de 1 m
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
Poids (sans objectif)	998 g
Dimensions (L x P x H)	280 mm x 165 mm x 67 mm
Contenu de la livraison de la caméra	Caméra thermique portable BHM-X ou BHM-XR (sans objectif ; celui-ci doit être commandé séparément en fonction des performances souhaitées), sabot contact pour le chargement et la sortie vidéo, 4 batteries AA NiMH rechargeables, adaptateur/chargeur pour alimentation en courant alternatif, sangle à passer autour du cou, câble USB, câble de sortie vidéo, mallette rigide, CD du produit avec manuel de l'opérateur, lecteur vidéo FLIR et interface utilisateur graphique
Contenu de la livraison de l'objectif	Objectif choisi parmi le 35 mm, le 65 mm et le 100 mm, cache pour objectif, couvercle d'objectif, chiffon de nettoyage

Objectifs

BHM-3X+ : 320 x 240 pixels

OBJECTIFS PROPOSÉS	35 MM	65 MM	100 MM
Dimensions	H 65 mm, Ø 79 mm	H 84 mm, Ø 79 mm	H 117 mm, Ø 79 mm
Champ de vision	13° x 10°	7° x 5°	5° x 3°
Champ de vision avec zoom électronique numérique	6,5° x 5° 2x 4x	3,5° x 2,5° s/o	2,5° x 1,5° s/o

BHM-6XR+ : 640 x 480 pixels

OBJECTIFS PROPOSÉS	35 MM	65 MM	100 MM
Dimensions	H 65 mm, Ø 79 mm	H 84 mm, Ø 79 mm	H 117 mm, Ø 79 mm
Champ de vision	18° x 13°	10° x 8°	6° x 4°
Champ de vision avec zoom électronique numérique	9° x 6,5° 2x 4x	5° x 4° 2,5° x 2°	3° x 2° 1,5° x 1°



* Après enregistrement du produit sur notre site www.flir.com

Accessoires

Série MS / MLS

	Référence	Description
	4126884	Sacoche de transport, noire
	4127499	Mallette de transport, rigide, noire
	4127305	Sangle, orange
	4132304	Étui de ceinture, noir

Série HM

	Référence	Description
	4116650	Mallette de transport, rigide, jaune pour la série HM
	4115397	Étui souple pour caméra série HM
	322-0152-00	Téléobjectif 2x pour la HM-224 et la HM-324
	433-0000-00-50	Mise à jour logicielle HM-224b > HM-224b Pro

Série BHM

	Référence	Description
	322-0181-12	Objectif QD35
	322-0195-12	Objectif QD65
	322-0196-12	Objectif QD100



EMEA

FLIR Commercial Systems

Luxemburgstraat 2
2321 Meer
Belgique
Tél. : +32 (0) 3665 5100
Fax : +32 (0) 3303 5624
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems AB

Antennvägen 6
187 66 Täby
Suède
Tél. : +46 (0)8 753 25 00
Fax : +46 (0)8 753 23 64
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems Royaume-Uni

2 Kings Hill Avenue - Kings Hill
West Malling
Kent
ME19 4AQ
Royaume-Uni
Tél. : +44 (0)1732 220 011
Fax : +44 (0)1732 843 707
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems GmbH

Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
Allemagne
Tél. : +49 (0)69 95 00 900
Fax : +49 (0)69 95 00 9040
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems France

20 bd de Beaubourg
77183 Croissy-Beaubourg
France
Tél. : +33 (0)1 60 37 01 00
Fax : +33 (0)1 64 11 37 55
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems Italie

Via Luciano Manara, 2
I-20812 Limbiate (MB)
Italie
Tél. : +39 (0)2 99 45 10 01
Fax : +39 (0)2 99 69 24 08
e-mail : flir@flir.com

FLIR Commercial Systems

Avenida de Bruselas, 15- 3º
28108 Alcobendas (Madrid)
Espagne
Tél. : +34 91 662 48 27
Fax : +34 91 662 97 48
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems Middle East FZE

Dubai Airport Free Zone
PO Box 54262
Office B-22, Street WB-21
Dubai - Emirats arabes unis
Tél. : +971 4 299 6898
Fax : +971 4 299 6895
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems Russie

6 bld.1, 1st Kozjevnicheskoy lane
115114 Moscou
Russie
Tél. : + 7 495 669 70 72
Fax : + 7 495 669 70 72
e-mail : flir@flir.com

APAC

Siège Asie Pacifique

Hong Kong
FLIR Systems Co., Ltd.
Room 1613 -16, Tower 2,
Grand Central Plaza,
No. 138 Shatin Rural Committee Road,
Shatin, New Territories, Hong Kong
Tél. : +852 2792 8955
Fax : +852 2792 8952
e-mail : flir@flir.com.hk

FLIR Systems Australia Pty Ltd

10 Business Park Drive
Notting Hill Vic 3168, Australia
Tél. : 1300 729 987 (NZ : 0800 785 492)
Fax : +61 (0)3 9558 9853
e-mail : info@flir.com.au

FLIR Systems Korea Co., Ltd

6th Floor, GuGu Building,
145-18, Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea 135-090
Tél. : +82-2-565-2714~7
Fax : +82-2-565-2718
e-mail : flir@flirkorea.com

FLIR Systems India PVT LTD.

1111, D-Mall, Netaji Subhash Place,
Pitampura,
New Delhi - 110034
Tél. : +91-11-45603555
Fax : +91-11-47212006
e-mail : flirindia@flir.com.hk

FLIR Systems (Shanghai) Co.,Ltd.

K301-302, No 26 Lane 168, Daduhe Road,
Putuo District, Shanghai 200062, P.R.China
Tél. : +86-21-5169 7628
Fax : +86-21-5466 0289
e-mail : info@flir.cn

FLIR Systems Japan K.K.

Meguro Tokyu Bldg. 5F,
2-13-17 Kami-Osaki,
Shinagawa-ku, Tokyo, 141-0021, Japan
Tél. : +81-3-6271-6648
Fax : +81-3-6271-7643
e-mail : info@flir.jp

www.flir.com

L'exportation du matériel décrit ici peut nécessiter une autorisation du gouvernement étasunien. Le détournement d'usage peut être contraire à la loi étasunienne.
Les spécifications peuvent changer sans préavis. Les images servent uniquement d'illustrations. ©2013 FLIR Systems, Inc. Tous droits réservés.